

अध्याय - 7 | ऐल्कोहॉल, फीनॉल एवं ईथर

1. 1-मेथिलसाइक्लोहेक्सानॉल के अम्ल उत्प्रेरित निर्जलीकरण में मुख्य उत्पाद कौन-सा बनता है?
- A. साइक्लोहेक्सीन
 B. 1-मेथिलसाइक्लोहेक्सीन
 C. मेथिलसाइक्लोपेन्टीन
 D. साइक्लोहेक्सान (B)

व्याख्या: जैत्सेव नियम के अनुसार अधिक प्रतिस्थापित ऐल्कीन (1-मेथिलसाइक्लोहेक्सीन) मुख्य उत्पाद होता है।

2. ब्यूटेन-1-ऑल के अम्ल उत्प्रेरित निर्जलीकरण से कौन-से उत्पाद प्राप्त होते हैं?
- A. केवल ब्यूट-1-ईन
 B. केवल ब्यूट-2-ईन
 C. ब्यूट-1-ईन और ब्यूट-2-ईन
 D. केवल ब्यूटेन (C)

व्याख्या: निर्जलीकरण में ब्यूट-1-ईन (अल्प) तथा ब्यूट-2-ईन (मुख्य) दोनों बनते हैं।

3. o-नाइट्रोफीनॉल और p-नाइट्रोफीनॉल, फीनॉल की तुलना में अधिक अम्लीय क्यों होते हैं?
- A. +I प्रभाव के कारण
 B. -I प्रभाव के कारण
 C. -R प्रभाव के कारण
 D. हाइड्रोजन बंध के कारण (C)

व्याख्या: $-NO_2$ समूह का -R प्रभाव फीनॉक्साइड आयन को अधिक स्थिर करता है, जिससे अम्लीयता बढ़ती है।

4. राइमर-टीमन अभिक्रिया में फीनॉल से मुख्य उत्पाद क्या बनता है?
- A. बेंज़ाल्डिहाइड
 B. सैलिसिलिक अम्ल
 C. सैलिसिलएल्डिहाइड
 D. पिक्निक अम्ल (C)

व्याख्या: इस अभिक्रिया में फीनॉल से o-हाइड्रॉक्सीबेंज़ाल्डिहाइड (सैलिसिलएल्डिहाइड) बनता है।

5. कोल्बे अभिक्रिया में सोडियम फीनॉक्साइड से कौन-सा अम्ल प्राप्त होता है?
- A. बेंज़ोइक अम्ल
 B. सैलिसिलिक अम्ल
 C. फथैलिक अम्ल
 D. एथेनोइक अम्ल (B)

व्याख्या: CO_2 के साथ अभिक्रिया तथा अम्लीकरण पर 2-हाइड्रॉक्सीबेंज़ोइक अम्ल (सैलिसिलिक अम्ल) बनता है।

6. विलियमसन संश्लेषण में ईथर निर्माण के लिए कौन-सा संयोजन उपयुक्त है?
- A. तृतीयक ऐल्किल हैलाइड + ऐल्कोक्साइड आयन
 B. द्वितीयक ऐल्किल हैलाइड + ऐल्कोक्साइड आयन
 C. प्राथमिक ऐल्किल हैलाइड + ऐल्कोक्साइड आयन
 D. एरिल हैलाइड + ऐल्कोक्साइड आयन (C)

व्याख्या: प्राथमिक ऐल्किल हैलाइड SN_2 तंत्र से आसानी से ईथर बनाते हैं।

7. 1-मेथॉक्सी-4-नाइट्रोबेंज़ीन के निर्माण के लिए कौन-सा युग्म सही है?
- A. p-ब्रोमो-नाइट्रोबेंज़ीन + CH_3ONa
 B. सोडियम p-नाइट्रोफीनॉक्साइड + CH_3Br
 C. नाइट्रोबेंज़ीन + मेथेनॉल
 D. फीनॉल + $NaNO_2$ (B)

व्याख्या: एरिल ऑक्साइड + ऐल्किल हैलाइड का संयोजन विलियमसन संश्लेषण के लिए उपयुक्त होता है।

8. $CH_3CH_2CH_2-O-CH_3$ की HBr के साथ अभिक्रिया का प्रमुख परिणाम क्या है?
- A. $CH_3CH_2CH_2Br + CH_3OH$
 B. $CH_3Br + CH_3CH_2CH_2OH$
 C. केवल ऐल्कीन
 D. कोई अभिक्रिया नहीं (B)

व्याख्या: प्राथमिक समूह पर SN_2 अभिक्रिया होकर मेथिल ब्रोमाइड और प्रोपेन-1-ऑल बनते हैं।

9. एरिल-ऐल्किल ईथर का सांद्र H_2SO_4/HNO_3 से उपचार करने पर कौन-सी अभिक्रिया होती है?
- A. हैलोजनीकरण
 B. नाइट्रीकरण
 C. अपचयन
 D. हाइड्रोलिसिस (B)

व्याख्या: एरिल ईथरों में इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन द्वारा नाइट्रीकरण होता है।

10. $(CH_3)_3C-OC_2H_5$ की HI के साथ अभिक्रिया से मुख्य उत्पाद कौन-सा है?
- A. C_2H_5I
 B. $(CH_3)_3Cl$
 C. $(CH_3)_3COH$
 D. C_2H_5OH (B)

व्याख्या: तृतीयक ऐल्किल समूह HI के साथ SN_1 तंत्र से तृतीयक ऐल्किल आयोडाइड बनाता है।